

明 細 書

顧客管理システム

技術分野

- [0001] 本発明は、メーカー側においてネットワーク家電製品を購入した顧客情報の管理を行うことが可能な顧客管理システムに関する。

背景技術

- [0002] 従来、家電機器の製造を行うメーカー側における顧客情報の管理は、電器店、販売会社、量販店等が受け取る保証書写しをメーカーで回収、メーカーでの修理発生時に顧客を把握、或いは製品をクレジットカードにより購入した顧客に対してはクレジット会社から顧客情報を入手するなどの方法が一般的である。
- [0003] そして、近年のネットワーク技術の発達により、将来的にネットワーク機能を備えた炊飯器やエアコン等のネットワーク家電が普及していくことが予測される。このようなネットワーク家電のユーザ側における利便性は、外出先から遠隔操作、料理レシピなどの情報検索等が挙げられる。そして、ネットワーク家電の特性を利用して、メーカー側で顧客情報を管理することが考え得る。
- [0004] ところで、上記顧客情報の管理においては、新たな遊技機の開発や遊戯店舗へ遊技機を導入する際のマーケティング情報を得ることができ、さらに、顧客が自らの遊技機の利用歴を参照することを可能にする遊技機利用顧客管理システムが開示されている(例えば、特許文献1参照)。
- [0005] また、ユーザ個々の複数種、複数台の家電製品を個別に管理し、遠隔操作することができる家電製品のネットワーク技術が開示されている(例えば、特許文献2参照)。

特許文献1:特開平8-224351号公報

特許文献2:特開2002-345051号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0006] しかしながら、家電製品等のメーカー側において顧客情報を管理するには、上述した

ATTACHMENT "A"

BEST AVAILABLE COPY

ような書類の回収等の煩雑な処理を行うことを要し、手間を要する一方、二重登録や誤った情報の登録等により正確な顧客情報を得ることはできない。

[0007] また、メーカー側においては、量販店から先の実際の需要者が家電機器のどのような機能をどの程使用したか等の顧客情報の取得することができない。

[0008] さらに、ネットワーク家電の特性を利用して、メーカー側の顧客情報の管理に応用して、マーケティング等に活用することが考えられるが、上記特許文献1においては、遊戯店内において遊技機の利用頻度、使用実態をマーケティング分析に活用することが示されているのみであり、ネットワーク家電の顧客情報をどのような情報を用いて管理するか具体的な方法は提示されていない。

[0009] またさらに、上述のようなネットワーク家電の普及に伴い、家電機器をレンタルでユーザ宅に設置して、使用状況に応じて課金するネットワーク家電のビジネスモデルも考えられるが、この具体的な方法の提示はない。

[0010] 本発明は前記課題に鑑みてなされたものであり、ネットワーク家電を購入した顧客の顧客情報及び使用情報を正確に管理することができる顧客管理システムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 以上の課題を解決するために、本発明に係る顧客管理システムは、ネットワークに接続可能な家電機器と、顧客に関する情報の管理を行う管理装置とがネットワークを介して接続されてなる顧客管理システムであって、前記家電機器は、記録媒体から前記顧客に関する顧客情報を読み込む読込手段と、前記家電機器の製造時の製造番号を保持する製造番号記録手段と、前記家電機器の使用形態に基づいて割り当てられる機能情報、前記顧客情報、及び前記製造番号の少なくとも1つが記述される伝送レコードを作成する伝送レコード作成手段と、前記伝送レコードを前記管理装置に送信する送信手段とを備え、前記管理装置は、前記伝送レコードを受信する受信手段と、前記伝送レコードに記述されている情報を読み込む伝送レコード読込手段と、前記読み込まれた情報を分析する分析手段とを備えることを特徴とする。

[0012] 従って、本発明に係る顧客管理システムを構成する家電機器は、伝送レコードをメーカー側の管理装置に送信し、また、メーカー側の管理装置は伝送レコードに記録され

ている顧客情報等を用いて家電機器を使用している顧客に関する情報や、機能に関する情報を正確に把握することができる。

[0013] また、本発明に係る顧客管理システムの前記管理装置は、さらに、受信した前記伝送レコードに記録される前記顧客情報を保持する顧客データベースと、受信した前記伝送レコードに記録される前記商品情報を保持する商品データベースと、前記分析手段における分析結果を保持する分析情報データベースと、前記伝送レコードの受信後に、前記顧客データベース、前記商品データベース、及び前記分析情報データベースに記録される情報を記録更新する記録更新手段とを備えることを特徴とする。

[0014] 従って、メーカ側の管理装置においては、顧客情報、商品情報、及び使用状況を随時最新の情報に更新して顧客データベース、商品データベース、分析情報データベースに記録して管理することができ、より正確に家電機器の使用状況を把握することが可能となる。

[0015] また、本発明に係る顧客管理システムの前記家電機器は、さらに、初回の使用時において、前記読込手段において前記顧客情報を読み込んだか否かを判定する初回判定手段を備え、前記伝送レコード作成手段は、さらに、前記読込手段における前記顧客情報の読込みが、前記初回判定手段において初回であると判定された場合には、少なくとも前記顧客情報及び前記製造番号を含む初回伝送レコードを作成し、前記送信手段は、前記初回伝送レコードを前記管理装置に送信することを特徴とする。

[0016] さらに、本発明に係る顧客管理システムの前記家電機器は、さらに、前記送信手段において前記初回伝送レコードを送信した後に前記家電機器を使用可能な状態とする機器制御手段を備えることを特徴とする。

[0017] これらの構成により、初回判定手段は、家電機器から管理装置側に初回伝送レコードが送信されたか否かを判定し、機器制御手段は初回伝送レコードが送信された後でなければ家電機器の使用を不能状態とするために、管理装置側では、家電機器を使用する顧客情報をより確実に取得することが可能となる。

[0018] 尚、前記目的を達成するために、本発明は、顧客管理システムの特徴的な構成手

段を有する家電機器としたり、メーカ側の管理装置としたり、また、顧客管理システムの特徴的な構成手段をステップとして含むプログラムとして実現することもできる。そして、そのプログラムは、CD-ROM等の記録媒体や通信ネットワークを介して流通させることもできる。

発明の効果

- [0019] 本発明に係る顧客管理システムにおいては、メーカ側の管理装置において、家電機器を使用している顧客情報や商品情報、使用されている機能情報を正確に管理することが可能となる。また、家電機器の初回使用時において顧客情報を登録しない場合には家電機器の使用を不能状態とすることが可能となる。
- [0020] さらに、メーカ側の管理装置において各種のデータベースに記録されている情報を自動的に更新することより、常に最新の情報を取得できる。またさらに、家電機器の故障時の対応の迅速化等、顧客に対するサービス向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

- [0021] [図1]本発明に係る顧客管理システムのハードウェア構成を示す全体図である。
- [図2]本発明に係る顧客管理システムを構成するユーザ宅のネットワーク家電とメーカ側の管理装置の機能ブロック図を示す。
- [図3]本発明に係る顧客管理システムを構成するネットワーク家電から送信される伝送レコードの構成例を示す。
- [図4]本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ側の管理装置のデータベースに記録されるテーブルのデータ構成例を示す。
- [図5]本発明に係る顧客管理システムを構成する家電機器側の動作手順を示すフローチャートである。
- [図6]本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ側の管理装置の動作手順を示すフローチャートである。
- [図7]本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ側の管理装置の画面表示例である。
- [図8]本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ側の管理装置に表示される画面例である。

[図9]本発明に係る管理装置の利用情報データベースに記録される他の利用情報データテーブルを示す参考図である。

[図10]ネットワーク家電の機能コード一覧記憶部に記録されている機能コード一覧テーブルの参考図である。

[図11]ネットワーク家電から管理装置に送信される伝送レコードの通信間隔を示すタイミングチャート図である。

符号の説明

- [0022] 100 ユーザ宅
- 101a, 102a, 103a, 104a ICカード読取部
- 110 インターネット
- 120 メーカ
- 121 管理装置
- 122 サーバ装置
- 200 ネットワーク家電
- 201 ICカード読取部
- 202 伝送レコード作成部
- 202a 初回判定部
- 202b 機能コード生成部
- 202c ICカード情報記憶部
- 202d 機能コード一覧記憶部
- 203 伝送レコード送信部
- 204 商品製造番号記録部
- 205 機器制御部
- 210 管理装置
- 211 伝送レコード受信部
- 212 顧客データベース重複確認部
- 213 データベース記録部
- 214 データ分析部

- 215 データベース更新部
- 216 利用料計算部
- 217 顧客データベース
- 218 商品データベース
- 219 利用情報データベース
- 301 初回伝送レコード
- 302 使用伝送レコード
- 401 顧客データテーブル
- 402 商品データテーブル
- 403, 900, 901 利用情報データテーブル
- 1000, 1001 機能コード一覧テーブル

発明を実施するための最良の形態

[0023] 以下、本発明に係る顧客管理システムについて図面を参照して説明を行う。

図1は、本発明に係る顧客管理システムのハードウェア構成を示す全体図である。

[0024] ホームネットワークとなるユーザ宅100と、家電製品の製造を行うメーカ120側とがインターネット110を介して接続されている。

[0025] ユーザ宅100においては、ルータ105等を介してインターネット110と接続されており、家庭内LANを用いてルータ105と複数のネットワーク家電、例えば洗濯機101、電子レンジ102、DVDデッキ103、及び炊飯器104が接続されている。そして、各ネットワーク家電は、ICカード読取装置101a、102a、103a、及び104aを備えているものとする。

[0026] メーカ120側は、管理サーバ122を備える管理装置121において顧客情報の管理を行う。この管理装置121は例えばPC等である。

[0027] 図2は、本発明に係る顧客管理システムを構成するユーザ宅100のネットワーク家電200とメーカ120側の管理装置210の機能ブロック図を示す。

[0028] 顧客管理システムを構成するネットワーク家電200は、ICカード読取部201、伝送レコード作成部202、伝送レコード送信部203、及び商品製造番号記録部204を備えている。

- [0029] ICカード読取部201は、ユーザが所有している各個人のICカードに記録されている顧客情報を読み取る。この顧客情報としては、氏名、住所、口座番号等である。尚、ICカード読取部201が読み込む媒体はICカードに限定されるものではなく、ICチップの装着が可能なクレジットカードでも良い。また、例えば、初回使用時にICカード読取部201において顧客情報を登録しないとネットワーク家電200の電源は入るが機能が使えない等の処理を行うことにより、確実に顧客情報をメーカ120側の管理装置210に送信でき、顧客情報の登録漏れを防止することが可能となる。
- [0030] 伝送レコード作成部202は、ネットワーク家電200からメーカ120側にインターネットを介して送信される伝送レコードの作成を行う。尚、作成される伝送レコードのデータ構成については後述する図3において説明を行う。
- [0031] また、伝送レコード作成部202は、初回判定部202a、機能コード生成部202b、ICカード情報記憶部202c、及び機能コード一覧記憶部202dを備えている。
- [0032] 初回判定部202aは、ICカード読取部201で読み取られたICカード情報が初回であるか否かを、ICカード情報記憶部202cに記録されているICカード情報を参照することにより判定する。
- [0033] 機能コード生成部202bは、ネットワーク家電200において使用された機能に対応する機能コードを機能コード一覧記憶部202dより取得して、伝送レコード作成部202は、この取得された機能コードを用いて伝送レコードを作成する。
- [0034] ICカード情報記憶部202cは、初回判定部202aにおいてICカード情報の読み取りが初回であると判定される場合において、読み取られた新たなICカード情報を保持するためのハードディスク等の記憶部となる。
- [0035] 機能コード一覧記憶部202dは、例えば製造時において予め与えられ、後述の図10において説明するように、ネットワーク家電200の機能毎に対応付けられた機能コードの一覧となる機能コード一覧テーブルを保持している記憶部である。
- [0036] 尚、伝送レコード作成部202は、以前に読み込んだICカード情報と異なるICカード情報を読み込んだ場合には、例えば、新たな顧客情報として再度ICカード情報記憶部202cに初回登録を行うことも考え得る。
- [0037] 伝送レコード送信部203は、伝送レコード作成部202において作成された伝送レコ

ードをインターネットを介してメーカ120側に送信する。

- [0038] 商品製造番号記録部204は、製造時に各ネットワーク家電200に付与され、グローバルユニークとなる製造番号を記録する。
- [0039] 機器制御部205は、初回判定部202aからの指示に従って、未だICカード情報の読み取りを行っていない場合には、ネットワーク家電200を使用不能な状態にする制御を行う。尚、使用不能な状態以外に、画面表示のみ、基本機能のみ等の使用を可能にすることも考え得る。
- [0040] そして、顧客管理システムを構成するメーカ120側の管理装置210は、伝送レコード受信部211、顧客データベース重複確認部212、データベース記録部213、データベース更新部214、データ分析部215、利用料計算部216、顧客データベース217、商品データベース218、及び利用情報データベース219を備える。
- [0041] 伝送レコード受信部211は、ネットワーク家電200から送信される伝送レコードを受信する。顧客データベース重複確認部212は、ICカード番号の情報をを用いて顧客データベースに既に登録されている顧客か否かの判定を行う。データベース記録部213は、顧客データベース217、商品データベース218、及び利用情報データベース219にデータの記録を行う。データベース更新部214は、データ分析部215からの指示に従い、利用情報データベース219に記録されている情報を随時、若しくは定期的に更新する。この定期は一月等となる。データ分析部215は、伝送レコードに記録される情報を分析してネットワーク家電200の商品別又は機能別の利用状況、顧客別の家電機器の所有状況、地域別の情報、利用料金の情報等の分析を行う。利用料計算部216は、例えば、ネットワーク家電200がレンタル等されている場合において、顧客別に利用料金の算出を行う。
- [0042] また、顧客データベース217は、ICカード番号や顧客番号等の顧客情報を保持し、商品データベース218は商品の製造番号や登録年月日／時間等の情報を保持し、利用情報データベース219は、データ分析部において分析される顧客別、また商品別に使用されている機能毎の利用情報を保持する。尚、各データベースに記録されている情報については後述の図4において詳細に説明する。
- [0043] 尚、図2において図示はしていないが、管理装置210がネットワーク家電200から

送信される伝送レコードが初回登録のための初回伝送レコードか否かを判定する初回判定部を備えることも考えられる。

- [0044] 図3は、本発明に係る顧客管理システムを構成するネットワーク家電200からメーカ120側に送信される伝送レコードの構成例を示す。
- [0045] 図3(a)に示す伝送レコード作成部202において作成される初回伝送レコード301は、ネットワーク家電200を購入して初回使用時に送信される情報であり、ICカード情報エリア、商品エリア、及び付加情報エリアが含まれ、ICカード情報エリアには、例えば、ICカード番号「123456」、お客様名「〇〇太郎」、お客様住所「大阪市△△」、お客様口座番号「22222」が、商品エリアには商品製造番号「54321」が、付加情報エリアには登録年月日／時間「2003／10／15／19:30」に関する情報が記述されている。
- [0046] 図3(b)に示す使用伝送レコード302は、ICカード情報エリアと、商品エリアと、機能情報エリアが含まれ、初回伝送レコードに記録されている付加情報エリアの代わりにネットワーク家電を実際に使用した際の機能情報である機能コードが利用されている間常時送信される。尚、初回伝送レコード301は、ネットワーク家電200の利用開始時において送信されるが、通常の使用時に送信される使用伝送レコード302との区別を図るために、初回伝送レコード301にフラグを与えてもよい。
- [0047] 図4は、本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ120側の管理装置210の各データベースに記録されるデータ構成例を示す。
- [0048] 顧客データベース217に記録される顧客データテーブル401には、キー情報と、ICカード情報エリアとが含まれる。キー情報には顧客番号が記述され、ICカード情報エリアには顧客暗号に対応するICカード番号、お客様名、お客様住所、お客様口座番号が記述される。
- [0049] 商品データベース218に記録される商品データテーブル402には、キー情報及び付加情報が記述され、キー情報には顧客番号と商品製造番号の情報が、付加情報には伝送レコード301に記録されている情報が記録される。
- [0050] 利用情報データベース219に記録される利用情報データテーブル403には、キー情報、機能情報と分析情報が記録され、キー情報には顧客番号、商品製造番号、及

び機能コードの情報が記述され、分析情報にはデータ分析部215における分析結果が記録され、例えば、利用回数累計「10回」、利用時間累計「45分」、最終利用年月日／時間、当月利用料金「560円」等の情報が記述される。尚、利用情報データベース219に記録される利用情報データテーブルの他の例を後述の図9に示す。

- [0051] 図5は、本発明に係る顧客管理システムを構成するネットワーク家電200の動作手順を示すフローチャートである。尚、図5の説明において、新規使用開始時とは、ネットワーク家電200を購入して最初に使用する場合であり、継続使用時とは、ネットワーク家電200を購入した初回の使用時以外の使用時を指すものとする。
- [0052] 最初に、ICカード読取部201は顧客毎に所有しているICカードの読み取りを行ったか否かの判定を行う(S501)。ここで、ICカードの読み取り処理を行っていない場合においては(S501でNo)、本発明においては、機器制御部205がネットワーク家電200を利用不能状態にして処理を終了する(S509)。このように、ユーザは、初回使用時において顧客情報を管理装置210側に登録しないとネットワーク家電200を使用できないため、ネットワーク家電200のレンタルビジネスモデル等において本発明に係る機器制御部205の制御は有効となる。
- [0053] そして、初回判定部202aは、読み取ったICカード情報が初回検出か否かをICカード情報記憶部202cを参照することにより確認する(S502)。そして、初回判定部202aが初回検出であると判定した場合には(S502でYes)、ICカード読取部201において読み取られたICカード情報をICカード情報記憶部202cに格納する処理を行う(S503)。
- [0054] 次に、伝送レコード作成部202は、商品製造番号記録部204から商品製造番号を取得して(S504)、商品製造番号及びICカード情報からの顧客情報を含む初回伝送レコード301の作成処理を行う(S505)。
- [0055] 一方、初回検出でないと判定された場合においては(S502でNo)、伝送レコード作成部202は、商品製造番号記録部204から商品製造番号を取得して(S506)、顧客情報及び機能情報を含む使用伝送レコード302の作成処理を行う(S507)。そして、伝送レコード送信部203は、作成された伝送レコードをメーカ120側の管理装置210に送信し(S508)、一連の処理を終了する。

- [0056] 尚、新規使用開始時においては、ICカード読取部201において顧客情報を読み取り、伝送レコード作成部202において当該顧客情報を伝送レコードに記録する処理を行うが、継続使用時においては顧客情報を毎回送付する必要はなく、伝送レコード作成部202は、商品製造番号を伝送レコードに記録することにより、どの家電機器からの伝送レコードの送信かを特定することが可能となる。
- [0057] また、S501においてICカード情報が読み込まれていないと判断した場合にも、機器制御部205は、単にネットワーク家電200をS509に示す使用不能状態にするのではなく、画面表示等の基本機能のみの使用を可能とすることもできる。また、画面に、ユーザに対してICカード情報の初回登録を促すような表示を行うことも考えられる。
- [0058] さらに、ICカード情報記録部202cへの顧客情報の登録は、例えば、量販店における買取り時にメンバーズカード等を用いて予め行い、宅内において、ネットワーク家電200を電源に接続した際に、自動的に既に登録されている顧客情報が電気線を介して管理装置210側に送信される構成とすることもできる。
- [0059] 図6は、本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ120側の管理装置210の動作手順を示すフローチャートである。
- [0060] 最初に、伝送レコード受信部211は、ネットワーク家電200より伝送レコードを受信したか否かの判定を行う(S601)。
- [0061] そして、伝送レコードを受信した場合においては(S601でY)、データベース重複確認部212は、顧客データベース217に顧客情報が既に記述されている登録済みの顧客か否かの判定を行う。そして、顧客情報が記述されていない新規の顧客である場合においては(S602でN)、顧客データベース217に追加して記述する処理を行う(S603)。一方、顧客情報が既に記述されている登録済みの顧客である場合においては(S602でY)、継続使用であると判断して顧客データベース217に記述する処理を行うことなく、商品データベース218に記録されているか否かの判定を行う(S604)。
- [0062] そして、データベース更新部214は、商品データベース218に記録されていない場合においては(S604でN)、追加的に登録する処理を行う(S605)。尚、商品データ

ベース218に記録されている場合においては(S604でY)、追加登録する処理は行わない。

[0063] 次に、データ分析部215は、ネットワーク家電200から送信される伝送レコードに機能情報が含まれているか否かの判定を行う(S606)。機能情報を受信した場合においては(S606でY)、データ分析部215は商品毎の機能コードの分析処理を行う(S607)。

[0064] そして、データ分析部215は、分析結果をデータベース更新部214に渡し、利用情報データベース219に記録されているテーブル情報の更新処理を行う(S608)。

[0065] 一方、データ分析部215は、伝送レコードに機能情報が含まれていない場合においては(S606でN)、分析処理をすることなく一連の処理を終了する。

[0066] 図7は、本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ120側の管理装置210の画面表示例である。

[0067] 図7(a)に示す管理装置210の画面には、例えば、最初に分析結果の表示を要求する商品や機能を選択するための選択画面701が表示される。この選択画面701には、登録されている洗濯機やDVDレコーダといったネットワーク家電の種類や、各家電商品が備えている機能が表示されている。そして、ユーザは画面からカーソル等で分析結果の表示を要求する商品や機能の選択を行う。

[0068] また、図7(b)に示す分析画面702には、商品毎に、データ分析部215において分析された結果が表示される。例えば、商品「洗濯機」においては、現在管理装置210側に登録されている顧客数が2500人であり、機能別に衣類乾燥機能、布団洗い機能、ハイスピード機能を使用した使用時間累計と、使用時間／人・月の情報が表示される。

[0069] 図8は、本発明に係る顧客管理システムを構成するメーカ120側の管理装置210に表示される画面例である。

[0070] 図8(a)に示す顧客画面801には、顧客別に画面表示が行われ、商品ごとの利用料の表示が行われる。例えば、顧客「〇〇太郎」様の洗濯機と電子レンジの当月使用時間と当月使用料金との関係が表示される。また、商品の機能に対応する機能毎に使用した料金を表示することも考え得る。

- [0071] また、図8(b)に示す利用料計算画面802には、顧客毎の利用料の表示が行われ、例えば、10月度電気製品ご利用明細及び領収書等の情報、当月使用時間、当月使用料金等の情報が表示される。
- [0072] 図9は、本発明に係る管理装置210の利用情報データベース219に記録される他の利用情報データテーブル900及び901を示す参考図である。
- [0073] 図9(a)は、利用情報データテーブル900を示し、キー情報(a1)及び利用情報(a2)が記述され、キー情報(a1)には顧客番号(a3)、商品製造番号(a4)、機能コード(a5)、利用時間(a6)が記述されている。また、利用情報(a2)には、ネットワーク家電200の利用時間(a6)に対応する利用頻度(a7)が記述されている。
- [0074] 図9(b)は、利用情報データテーブル901を示し、キー情報(a1)及び利用情報(a2)が記述され、キー情報(a1)には顧客番号(a3)、商品製造番号(a4)、機能コード(a5)、利用時間帯(a8)が記述されている。また、利用情報(a2)には、ネットワーク家電200の利用時間帯(a8)に対応する時間帯頻度(a9)が記録されている。尚、これらの時間に関する情報は、管理装置210のデータ分析部215において、例えばネットワーク家電200から送信される伝送レコードを受信した時刻に基づいて分析することが可能である。
- [0075] 図9(c)は、管理装置210のデータ分析部215において、図9(a)の利用情報データテーブル900の利用時間(a6)及び利用頻度(a7)を分析した場合の分布図を示す。本図に示すように、機能コード「A-11」の利用時間は30分が最も頻度が高く使用されていることが確認できる。そして、このような分析に基づいて管理装置210側において新たな商品開発やマーケティング情報が取得可能となる。
- [0076] 図10は、ネットワーク家電200の機能コード一覧記憶部202dに記録されている機能コード一覧テーブル1000及び1001の参考図である。
- [0077] 図10(a)は、ネットワーク家電200から送信される伝送レコードに含まれる機能情報であり、機能コードに、さらに付加コードが付与されている。また、図10(b)は、機能情報(b1)に対応した機能コード(b2)、付加情報(b3)に対応した付加コード(b4)が記録されている機能コード一覧テーブル1000及び1001の参考図であり、付加情報(b3)としては、例えば重量、温度、湿度、記録量等の種類毎の情報が記述されてい

る。

- [0078] そして、ネットワーク家電200の機能コード生成部202bは、機能コード一覧記憶部202dに記録されている、これらの機能コード一覧テーブル1000及び1001を参照して、家電機器の使用態様、使用状況に対応する機能コードを取得して、伝送レコードに付与される機能情報を生成する。尚、図10(a)に示す機能情報「A-01-W-05」は、洗濯機の乾燥機能を使用し、その際の洗濯物の総重量が5kgであったことを意味している。
- [0079] 図11は、ネットワーク家電200から管理装置210に送信される伝送レコードの通信間隔を示すタイミングチャート図である。
- [0080] ネットワーク家電200は、例えばネットワークに常時接続されており、ネットワーク家電200の利用開始時から利用終了時まで、管理装置210側に伝送レコードが常時送信される。尚、この送信のタイミングはユーザがネットワーク家電200の操作ボタンを操作する毎、所定間隔毎(例えば1分毎)に送信することもできる。尚、本図に示すタイミングチャートは一例であり、本発明はこれに限定されるものではない。
- [0081] 以上のように、本発明に係る顧客情報管理システムにおいては、ネットワーク家電200側のICカード読取部201は、ICカードから顧客情報を読み取り、伝送レコード作成部202は顧客情報、商品情報及び使用した機能情報を記録した伝送レコードを作成して、伝送レコード送信部203においてネットワークを介してメーカ120側の管理装置210に伝送レコードを送信する。
- [0082] また、メーカ120側においては、管理装置210において伝送レコードを受信する伝送レコード受信部211、データベースの更新を行うデータベース更新部214、及び受信した伝送レコードの分析を行うデータ分析部215を備える。
- [0083] 従って、メーカ120側において、ネットワーク家電200の購入設置時にICカードから顧客情報を確実に取得して、ネットワーク家電200の利用時にも商品毎、機能毎の利用情報を自動管理できるため、マーケティング等、例えば「洗濯機に置いてスピード機能が多く使用され、乾燥機能は使用量が少ない」等の分析を行うことができ、電化製品の商品企画やマーケティング戦略への応用を図ることが可能となる。
- [0084] また、従来のように煩雑な顧客情報管理を行う必要がなく、顧客情報を管理するメ

一カ120側の管理運営コストの削減を図ることができる。

- [0085] さらに、初回判定部202aは、ネットワーク家電200から管理装置210側に初回伝送レコードが送信されたか否かを判定し、機器制御部205は初回伝送レコードが送信されていない場合にはネットワーク家電200を使用不能状態に制御するために、管理装置210側では、ネットワーク家電200を使用する顧客情報をより確実に取得することが可能となる。
- [0086] またさらに、将来普及が予測されるネットワーク家電製品のレンタルを利用する場合においては、顧客毎、商品毎、或いは機能毎の使用状況を正確に把握して、使用料金計算にも応用することが可能となる。そして、管理装置210側で顧客情報を管理することで、例えば、所定時間以上使用する顧客に対して所定の割引を行う等のサービスも提供できる。
- [0087] 尚、本発明に係る顧客管理システムにおいては、ネットワーク家電200が宅内ネットワークに接続されている場合においては、宅内の他のネットワーク家電200からICカード情報を、自動的に宅内ネットワークを介して取得して管理装置210側に送信することも考え得る。従って、この場合は、ネットワーク家電200の初回使用時に、ICカード読取部201において、ICカード情報を読み取る処理を省くことができる。
- [0088] また、本実施の形態において説明した伝送レコードのデータ構成は例示であり、これに限定されるものではない。また、伝送レコードの送信時において毎回ICカードに記述されている全ての顧客情報を送信する必要性はなく、ICカード番号のみを送信することも可能である。
- [0089] また、本実施の形態の説明においては、ネットワーク家電を用いた説明を行ったが、これに限定されず、PC等に同様の機能を具備させ、ネットワーク家電以外の顧客毎の利用情報の管理を行うことも考え得る。
- 産業上の利用可能性
- [0090] 本発明に係る顧客管理システムは、特に、炊飯器や洗濯機、エアコン等のネットワーク家電の製造を担当し、顧客情報や使用情報を用いてマーケティングや商品戦略を行う製造メーカにおいて有用である。

請求の範囲

- [1] ネットワークに接続可能な家電機器と、顧客に関する情報の管理を行う管理装置とがネットワークを介して接続されてなる顧客管理システムであって、
- 前記家電機器は、
- 記録媒体から前記顧客に関する顧客情報を読み込む読込手段と、
- 前記家電機器の製造時の製造番号を保持する製造番号記録手段と、
- 前記家電機器の使用形態に基づいて割り当てられる機能情報、前記顧客情報、及び前記製造番号の少なくとも1つが記述される伝送レコードを作成する伝送レコード作成手段と、
- 前記伝送レコードを前記管理装置に送信する送信手段とを備え、
- 前記管理装置は、
- 前記伝送レコードを受信する受信手段と、
- 前記伝送レコードに記述されている情報を読み込む伝送レコード読込手段と、
- 前記読み込まれた情報を分析する分析手段とを備える
- ことを特徴とする顧客管理システム。
- [2] 前記分析手段は、前記家電機器毎において使用される前記機能情報の使用状況を分析する
- ことを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム。
- [3] 前記記録媒体はICカードである
- ことを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム。
- [4] 前記製造番号記録手段に記録される製造番号は、グローバルユニークな番号である
- ことを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム。
- [5] 前記管理装置は、さらに、
- 受信した前記伝送レコードに記録される前記顧客情報を保持する顧客データベースと、
- 受信した前記伝送レコードに記録される前記商品情報を保持する商品データベースと、

- 前記分析手段における分析結果を保持する分析情報データベースと、
前記伝送レコードの受信後に、前記顧客データベース、前記商品データベース、
及び前記分析情報データベースに記録される情報を記録更新する記録更新手段と
を備える
ことを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム。
- [6] 前記管理装置は、さらに、
前記伝送レコードに含まれる前記顧客情報が新規であるか否かの判定を行う判定
手段を備え、
前記記録更新手段は、前記判定手段において新規であると判定される場合におい
ては、前記顧客データベースに前記顧客情報を追加して登録する
ことを特徴とする請求項5記載の顧客管理システム。
- [7] 前記家電機器は、さらに、
初回の使用時において、前記読込手段において前記顧客情報を読み込んだか否
かを判定する初回判定手段を備え、
前記伝送レコード作成手段は、さらに、前記読込手段における前記顧客情報の読
込みが、前記初回判定手段において初回であると判定された場合には、少なくとも
前記顧客情報及び前記製造番号を含む初回伝送レコードを作成し、
前記送信手段は、前記初回伝送レコードを前記管理装置に送信する
ことを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム。
- [8] 前記家電機器は、さらに、
前記送信手段において前記初回伝送レコードを送信した後に前記家電機器を使
用可能な状態とする機器制御手段を備える
ことを特徴とする請求項7記載の顧客管理システム。
- [9] メーカー側に備えられ顧客に関する情報の管理を行う管理装置とネットワークを介し
て接続される家電機器であって、
記録媒体から前記顧客情報を読み込む読込手段と、
前記家電機器の製造時の製造番号を保持する製造番号記録手段と、
前記家電機器の使用形態に基づいて割り当てられる機能情報、前記顧客情報、及

び前記製造番号の少なくとも1つが記述される伝送レコードを作成する伝送レコード作成手段と、

前記伝送レコードを前記管理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする家電機器。

[10] 前記家電機器は、さらに、

初回の使用時において、前記読込手段において前記顧客情報を読み込んだか否かを判定する初回判定手段を備え、

前記伝送レコード作成手段は、さらに、前記読込手段における前記顧客情報の読み込みが、前記初回判定手段において初回であると判定された場合には、少なくとも前記顧客情報及び前記製造番号を含む初回伝送レコードを作成し、

前記送信手段は、前記初回伝送レコードを前記管理装置に送信することを特徴とする請求項9記載の家電機器。

[11] 前記家電機器は、さらに、

前記送信手段において前記初回伝送レコードを送信した後に前記家電機器を使用可能な状態とする機器制御手段を備える

ことを特徴とする請求項10記載の家電機器。

[12] ネットワークに接続可能な家電機器と接続され、メーカー側に備えられ顧客情報の管理を行う管理装置であって、

前記家電機器から送信される伝送レコードを受信する受信手段と、

前記伝送レコードに記述されている情報を読み込む伝送レコード読込手段と、

当該伝送レコード読込手段において読み込まれる情報を用いて、前記家電機器毎において使用される機能情報の使用状況を分析する分析手段とを備える

ことを特徴とする管理装置。

[13] 前記管理装置は、さらに、

前記伝送レコードが、顧客が新規か、顧客と前記家電機器の組み合わせが新規か、前記家電機器が新規かの判定をする初回判定手段を備える

ことを特徴とする請求項12記載の管理装置。

[14] メーカー側に備えられ顧客に関する情報の管理を行う管理装置とネットワークを介し

て接続される家電機器に用いるプログラムであって、

記録媒体から前記顧客に関する顧客情報を読み込む読込ステップと、

前記家電機器の製造時の製造番号を保持する製造番号記録ステップと、

前記家電機器の使用形態に基づいて割り当てられる機能情報、前記顧客情報、及び前記製造番号の少なくとも1つが記述される伝送レコードを作成する伝送レコード作成ステップと、

前記伝送レコードを前記管理装置に送信する送信ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

[15] 前記プログラムは、さらに、

初回の使用時において、前記読込ステップにおいて前記顧客情報を読み込んだか否かを判定する初回判定ステップを含み、

前記伝送レコード作成ステップにおいては、さらに、前記読込ステップにおける前記顧客情報の読み込みが、前記初回判定ステップにおいて初回であると判定された場合には、少なくとも前記顧客情報及び前記製造番号を含む初回伝送レコードを作成し、

前記送信ステップにおいては、前記初回伝送レコードを前記管理装置に送信することを特徴とする請求項14記載のプログラム。

[16] 前記プログラムは、さらに、

前記送信ステップにおいて前記初回伝送レコードを送信した後に前記家電機器を使用可能な状態とする機器制御ステップを含む

ことを特徴とする請求項15記載のプログラム。

[17] ネットワークに接続可能な家電機器と接続され、メーカー側に備えられ顧客情報の管理を行う管理装置に用いるプログラムであって、

前記家電機器から送信される伝送レコードを受信する受信ステップと、

前記伝送レコードに記述されている情報を読み込む伝送レコード読込ステップと、

当該伝送レコード読込ステップにおいて読み込まれる情報を用いて、前記家電機器毎において使用される機能情報の使用状況を分析する分析ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

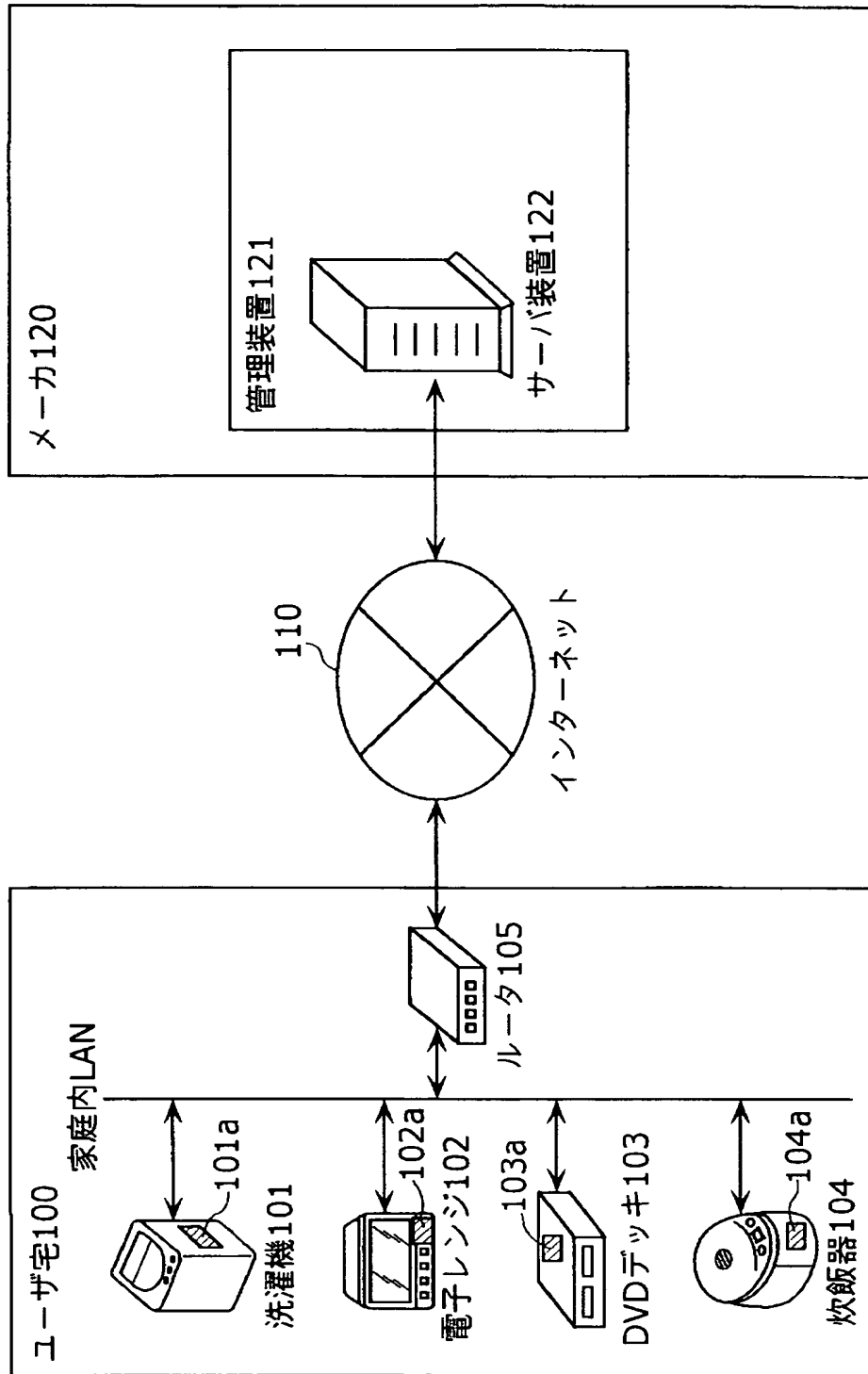
- [18] メーカー側に備えられ顧客に関する情報の管理を行う管理装置とネットワークを介して接続される家電機器を用いた顧客管理方法であって、
記録媒体から前記顧客に関する顧客情報を読み込む読込ステップと、
前記家電機器の製造時の製造番号を保持する製造番号記録ステップと、
前記家電機器の使用形態に基づいて割り当てられる機能情報、前記顧客情報、及び前記製造番号の少なくとも1つが記述される伝送レコードを作成する伝送レコード作成ステップと、
前記伝送レコードを前記管理装置に送信する送信ステップとを含む
ことを特徴とする顧客管理方法。
- [19] 前記顧客管理方法は、さらに、
初回の使用時において、前記読込ステップにおいて前記顧客情報を読み込んだか否かを判定する初回判定ステップを含み、
前記伝送レコード作成ステップにおいては、さらに、前記読込ステップにおける前記顧客情報の読込みが、前記初回判定ステップにおいて初回であると判定された場合には、少なくとも前記顧客情報及び前記製造番号を含む初回伝送レコードを作成し、
前記送信ステップにおいては、前記初回伝送レコードを前記管理装置に送信することを特徴とする請求項18記載の顧客管理方法。
- [20] 前記顧客管理方法は、さらに、
前記送信ステップにおいて前記初回伝送レコードを送信した後に前記家電機器を使用可能な状態とする機器制御ステップを含む
ことを特徴とする請求項19記載の顧客管理方法。
- [21] ネットワークに接続可能な家電機器と接続され、メーカー側に備えられ顧客情報の管理を行う管理装置に用いる顧客管理方法であって、
前記家電機器から送信される伝送レコードを受信する受信ステップと、
前記伝送レコードに記述されている情報を読み込む伝送レコード読込ステップと、
当該伝送レコード読込ステップにおいて読み込まれる情報を用いて、前記家電機器毎において使用される機能情報の使用状況を分析する分析ステップとを含む

ことを特徴とする顧客管理方法。

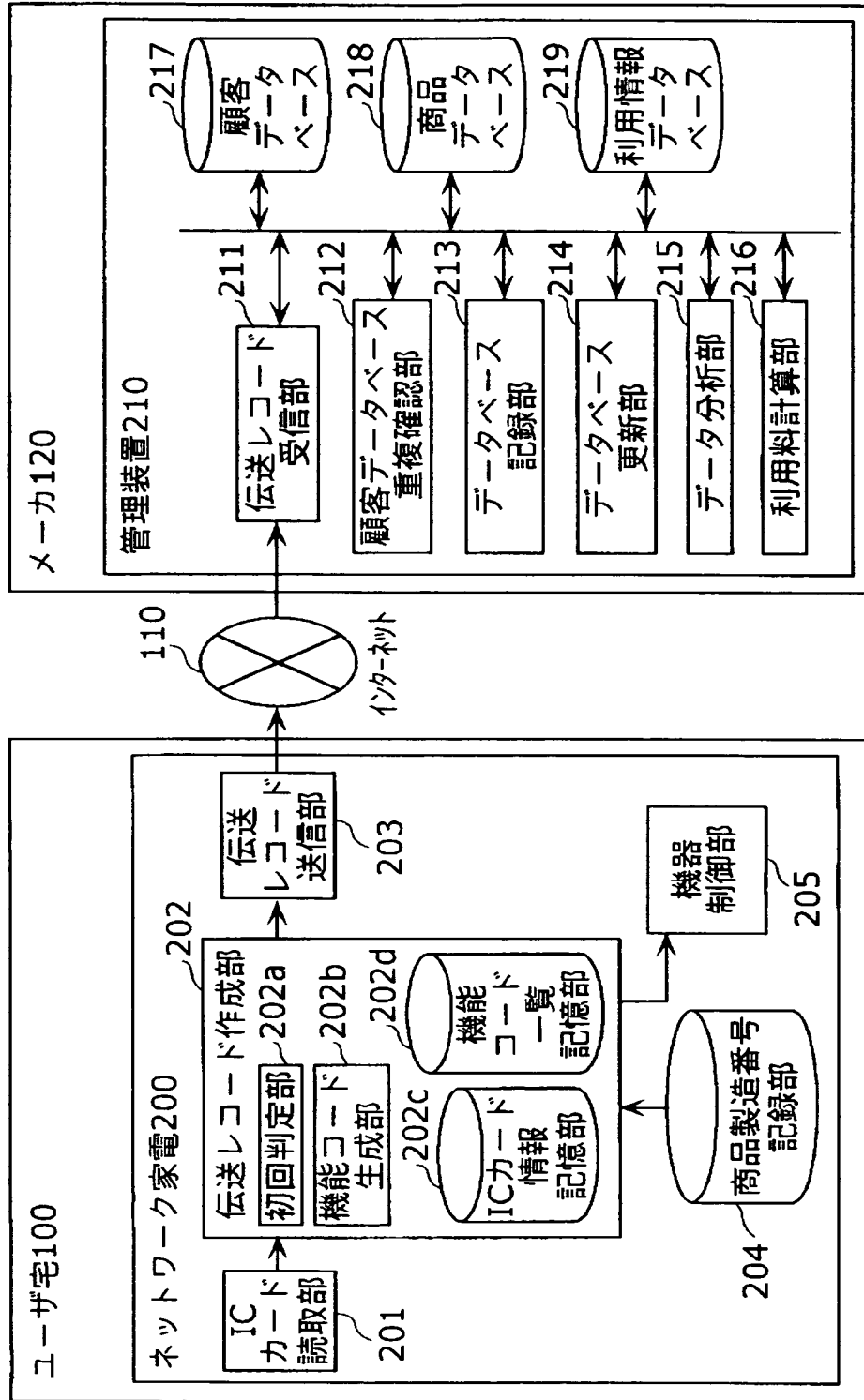
要 約 書

ネットワーク家電の製造を行うメーカーにおいて、ネットワーク家電を使用する顧客情報、使用機能情報等の正確な管理を行うことができる顧客情報管理システムを提供するために、本発明に係る顧客管理システムは、ネットワーク家電200と管理装置210とがインターネット110を介して接続される。ネットワーク家電200は、ICカードに記録されている顧客情報を読み込むICカード読取部201、伝送レコードの作成を行う伝送レコード作成部202、伝送レコードを管理装置210に送信する伝送レコード送信部203、及び商品製造番号記録部204を備えている。管理装置210は、自動的にデータベースに記録されるデータを更新するデータベース更新部214、受信した伝送レコードに記録されている情報を用いてデータの分析を行うデータ分析部215、顧客データベース217、商品データベース218、及び利用情報データベース219等を備える。

[図1]



[図2]



初回伝送レコード301

ICカード情報エリア				商品エリア	付加情報エリア
ICカード番号	お客さま名	お客さま住所	お客さま 口座番号	商品 製造番号	登録 年月日/時間
123456	〇〇太郎	大阪市△△	22222	54321	20031015 1930

(a)

使用伝送レコード302

ICカード情報エリア				商品エリア	機能情報
ICカード番号	お客さま名	お客さま住所	お客さま 口座番号	商品 製造番号	機能コード
123456	〇〇太郎	大阪市△△	22222	54321	A-11

(b)

顧客データテーブル401

ICカード情報エリア			
キー情報			
顧客番号	ICカード番号	お客さま名	お客さま住所 口座番号
377123	123456	〇〇太郎	大阪市△△ 22222

(a)

商品データテーブル402

キー情報		付加情報
顧客番号	商品 製造番号	登録 年月日/時間
377123	54321	20031015 1930

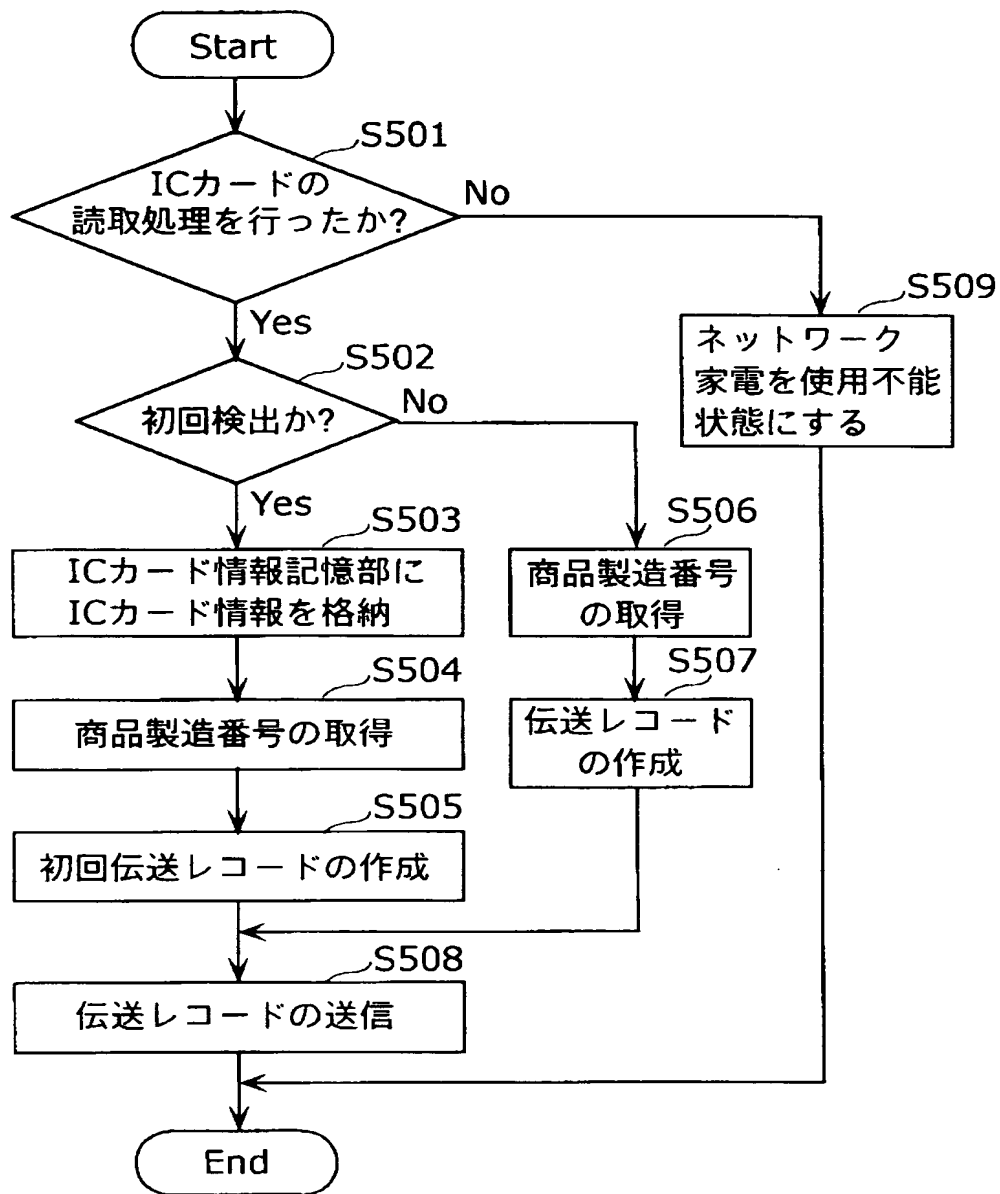
(b)

利用情報データテーブル403

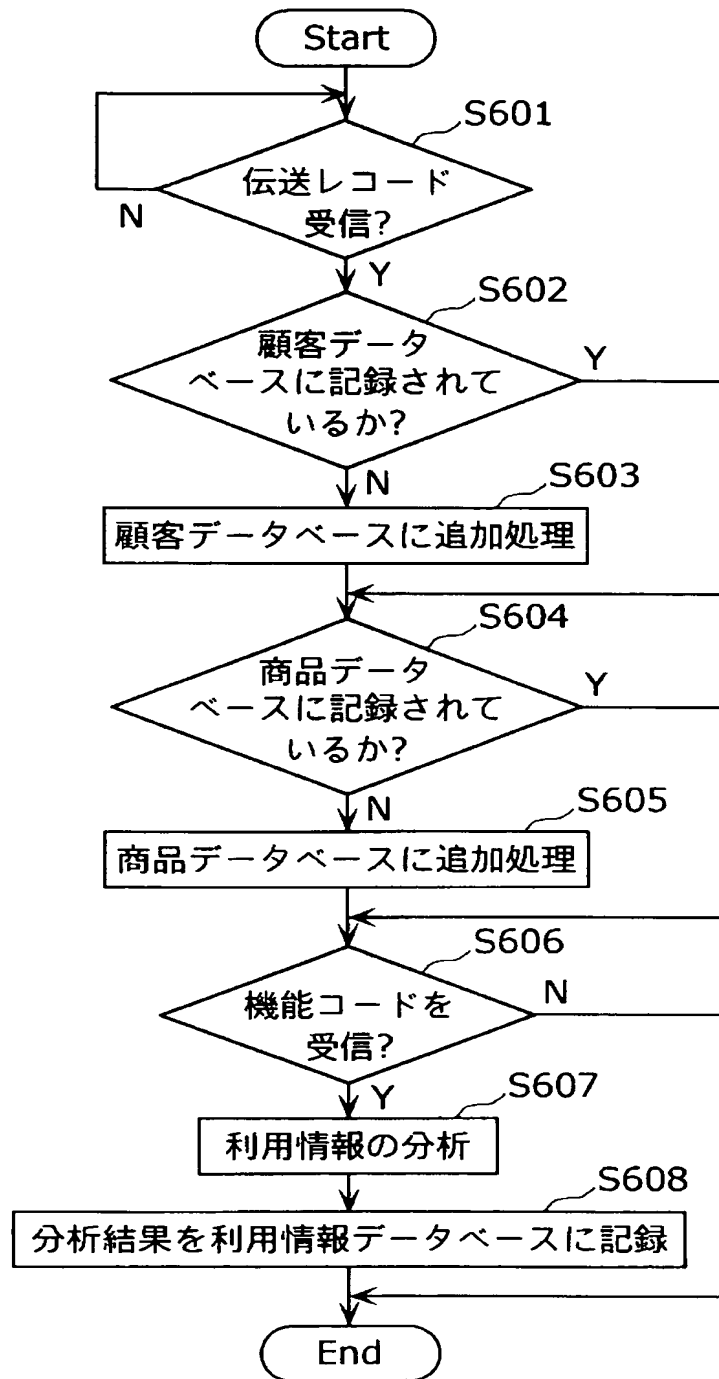
キー情報			利用情報		
顧客番号	商品 製造番号	機能コード	利用回数 累計	利用時間 累計	最終利用 年月日/時間 当月 利用料金
377123	54321	A-11	10(回)	45(min)	20031101 1520 560(円)

(c)

[図5]



[図6]



[図7]

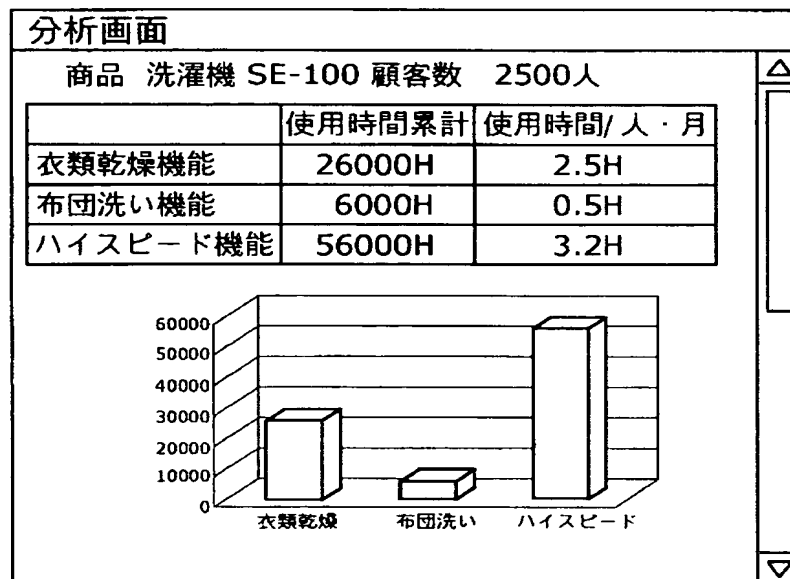
701

(a)

選択画面	
商品	機能
洗濯機 SE-100	衣類乾燥機能
	布団洗い機能
	:
洗濯機 SE-110	乾燥機能
	:
	:
DVDレコーダEO-100	

702

(b)



[図8]

801

(a) **顧客画面**

お客さま ○○太郎 様

	当月使用時間	当月使用料金
洗濯機	5.5H	560円
電子レンジ	1.0H	280円

802

(b) **利用明細画面**

10月度電化製品ご利用明細&領収書

○○太郎 様 下記ご利用代金を所定の口座から引
 大阪市 △△ き落としさせていただきました。

	当月使用時間	当月使用料金
洗濯機	5.5H	560円
電子レンジ	1.0H	280円
基本料金		1000円
		1840円

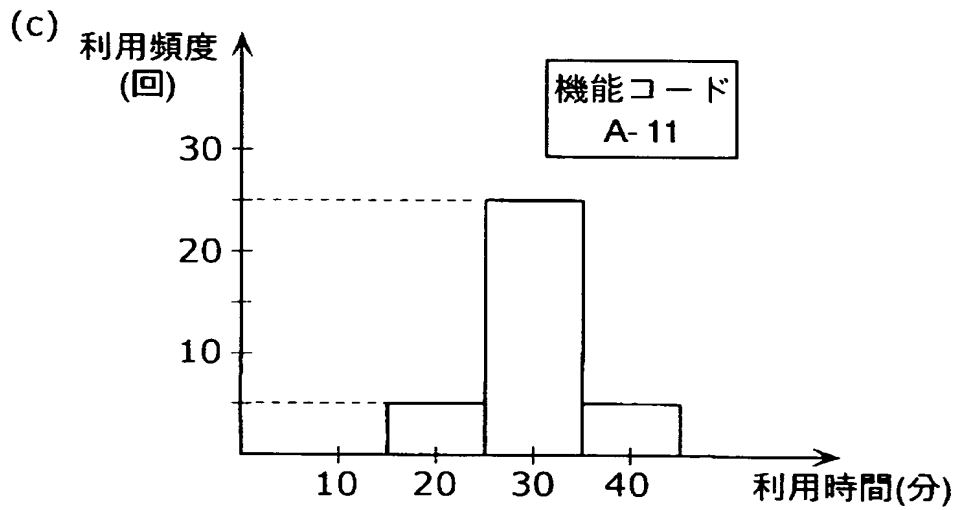
[図9]

(a) 利用情報データテーブル900

a3 キー情報 a4 a5 a6				利用情報 a7
顧客 番号	商品 製造番号	機能 コード	利用 時間	利用 頻度
377123	54321	A-11	20分	5回
			30分	25回
			40分	5回
⋮				

(b) 利用情報データテーブル901

a3 キー情報 a4 a5 a8				a2 利用情報 a9
顧客番号	商品製造番号	機能コード	利用時間帯	時間帯頻度
377123	54321	A-11	午前	5回
			午後	10回
			深夜	20回
⋮				



[図10]

(a) 機能情報

A - 01 - W - 05
 └───┬───┘
 機能コード 付加コード

機能情報	機能コード	付加情報	付加コード
乾燥 洗い すすぎ 録画 . . .	A-01 A-02 A-03 A-04 . . .	重量 5kg 10kg 15kg 温度 10℃ 15℃ 20℃	W-05 W-10 W-15 T-10 T-15 T-20
湿度	湿度

[図11]

